

УДК: 616.12-008.331.1-085

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДВУХКОМПОНЕНТНОЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ С УЧЕТОМ ЗНАЧЕНИЙ СРЕДНЕЙ СУТОЧНОЙ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ И НЕМОДИФИЦИРУЕМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА

*Н.И. Яблучанский, Е.Г. Даценко*

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

### РЕЗЮМЕ

На основании результатов комплексного обследования 300 больных эссенциальной артериальной гипертензией (АГ) разработана математическая модель прогнозирования результатов двухкомпонентной антигипертензивной терапии эналаприла малеатом (10 мг/сут) и гидрохлортиазидом (25 мг/сут) с учетом исходных значений средней суточной ЧСС и немодифицируемых факторов риска (уровня артериального давления (АД), типа симпато-вагального баланса и типа геометрии левого желудочка). Установлено, что хорошие результаты снижения АД при двухкомпонентной антигипертензивной терапии эналаприла малеатом (10 мг/сут) и гидрохлортиазидом (25 мг/сут) у больных, соответствуют вероятности нормализации АД более 70%; удовлетворительные результаты - вероятности нормализации АД 50-70% и неудовлетворительные - вероятности нормализации АД менее 50%. Двухкомпонентная антигипертензивная терапия эналаприла малеатом (10 мг/сут) и гидрохлортиазидом (25 мг/сут) может быть рекомендована больным с вероятностью нормализации АД более 70%.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** артериальная гипертензия, факторы риска, частота сердечных сокращений, эналаприла малеат, гидрохлортиазид

Постановка проблемы в общем виде. Проблема эффективной консервативной терапии артериальной гипертензии (АГ) в настоящее время отнесена к числу наиболее актуальных в клинической медицине, поскольку данная патология оказывает определяющее влияние на структуру сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности в современной популяции [1, 3, 4].

Связь проблемы с важными научными и практическими заданиями. Работа выполнена в рамках НИР Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина «Функциональные пробы и интерпретация исследований variability сердечного ритма» Министерства науки и образования Украины, № госрегистрации 010U003327.

Анализ последних исследований и публикаций. В настоящее время только 55% больных АГ получает медикаментозное лечение; около 50% из них для контроля АД нуждаются в назначении двух и более препаратов; 30% для эффективного контроля АД необходимо применение трех и более препаратов, что значительно повышает стоимость лечения [2, 5].

Согласно рекомендациям ВОЗ-МОАГ (2003) [9] и ANAES (2000) [7] низкодозовая комбинированная антигипертензивная терапия является оптимальной мерой первого выбора, особенно у пациентов с высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений. При недостаточном эффекте предпочтительнее добавить малую дозу второго препарата, чем увеличивать дозу первоначально выбранного, что позволяет в значительной мере повысить эффективность

терапии, позитивно воздействуя на разные физиологические системы, вовлеченные в регуляцию АД и нейтрализуя контррегуляторные механизмы, направленные на повышение АД, без увеличения числа побочных эффектов [8, 10].

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Успех такой антигипертензивной терапии во многом определяется возможностью воздействия на факторы риска, определяющие развитие, течение и прогноз АГ [12], что определяет высокую актуальность изучения известных и выявления новых факторов риска АГ с позиций оценки прогностической значимости факторов риска для определения степени снижения артериального давления (АД) при антигипертензивной терапии.

Цель исследования: на основании результатов комплексного исследования разработать математическую модель прогнозирования

результатов двухкомпонентной антигипертензивной терапии эналаприла малеатом (10 мг/сут) и гидрохлортиазидом (25 мг/сут) с учетом исходных значений средней суточной ЧСС и немодифицируемых факторов риска.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 300 больных эссенциальной АГ, выбранных случайным образом, из находившихся на лечении в кардиологическом отделении центральной клинической больницы № 5 г. Харькова за период с 1999 по 2002 гг. Критерием включения в исследование являлась подтвержденная эссенциальная АГ.

Критерии исключения: симптоматические АГ, стабильная стенокардия напряжения II-IV функционального класса, нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда, нарушения ритма и проводимости сердца, сердечная недостаточ-

ность II-IV класса (NYHA), а также хронические заболевания, оказывающие модифицирующее влияние на течение АГ. Клиническая характеристика больных представлена в табл. 1.

Таблица 1

## Клинико-демографические и гемодинамические показатели больных

Исследуемые показатели		
Количество больных	<b>Всего, n</b>	300
	Мужчин, n (%)	153 (51)
	Женщин, n (%)	147 (49)
Возраст, лет	Возрастной диапазон	22-54
	Средний возраст, (M±sd)	41,8±6,7
Средняя продолжительность заболевания, лет (M±sd)		8,1±3,7
Степень АГ	Мягкая, n (%)	111 (37)
	Умеренная, n (%)	111 (37)
	Тяжелая, n (%)	78 (26)
Отягощенная наследственность	<b>Всего, n</b>	68 (23)
	по линии отца, n (%)	25 (8)
	по линии матери, n (%)	20 (7)
	по линии обоих родителей, n (%)	23 (8)
Гипертонические кризы, n (%)		52 (17)
ИБС. Стабильная стенокардия напряжения I ФК, n (%)		53 (18)
Сердечная недостаточность I класс (NYHA), n (%)		48 (16)
Среднее «офисное» АД, мм.рт.ст. (M±sd)		178±11,4/97±6,6
Среднее суточное АД, мм.рт.ст. (M±sd)		170±9,1/92±6,6
Средняя суточная ЧСС, уд/мин (M±sd)		72±4,7
Тип геометрии ЛЖ	Нормальная, n (%)	96 (32)
	Эксцентрическая, n (%)	105 (35)
	Концентрическая, n (%)	99 (33)
Тип симпато-вагального баланса	LF/HF 1,3-1,9, n (%)	106 (36)
	LF/HF<1,3, n (%)	97 (32)
	LF/HF>1,9, n (%)	97 (32)

За 3 суток до госпитализации всем больным был отменен прием лекарственных средств, а также продуктов, влияющих на уровень АД. В течение первых двух суток после поступления в клинику больным проводили комплексное (клинико-лабораторно-инструментальное) исследование; измерение показателей АД, частоты сердечных сокращений (ЧСС), электрокардиографических (ЭКГ), эхокардиографических (ЭхоКГ), вариабельности сердечного ритма (ВСР) проводили до и на 21 день терапии. Диагноз АГ устанавливали согласно рекомендациям ВОЗ (2003) с использованием классификации эссенциальной АГ по уровню АД [9]. Методология исследования суточного мониторирования артериального давления (СМАД) и суточного мониторирования частоты сердечных сокращений (СМЧСС) соответствовала стандартным протоколам [2,4]. При СМАД определяли средние суточное, дневное и ночное АД; при СМЧСС – среднюю суточную ЧСС.

Внутрисердечная гемодинамика изучена методом ЭхоКГ по стандартной методике с определением геометрических и функциональных параметров левого желудочка (ЛЖ) [11]. Массу миокарда левого желудочка

(ММЛЖ) рассчитывали по формуле Devereux:  $ММЛЖ(r) = 1,04 \times ([КДР + ТЗС + ТМЖП]^3 - [КДР]^3) - 13,6$ . Индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) определяли как отношение ММЛЖ к площади поверхности тела, рассчитанной по стандартной нормограмме. Относительную толщину стенки (ОТС) ЛЖ определяли по формуле:  $ОТС = ТМЖПд + ТЗСд / КДР$ . Диагностическим критерием гипертрофии ЛЖ, согласно рекомендациям Европейского товарищества гипертонии (2001), являлся  $ИММЛЖ > 125 \text{ г/м}^2$  у лиц обоих полов. Тип геометрии ЛЖ оценивали следующим образом: нормальная геометрия ЛЖ –  $ИММЛЖ < 125 \text{ г/м}^2$ ,  $ОТС < 0,45$ ; концентрическое ремоделирование –  $ИММЛЖ < 125 \text{ г/м}^2$ ,  $ОТС > 0,45$ ; эксцентрическая гипертрофия ЛЖ –  $ИММЛЖ > 125 \text{ г/м}^2$ ,  $ОТС < 0,45$ ; концентрическая гипертрофия –  $ИММЛЖ > 125 \text{ г/м}^2$ ,  $ОТС > 0,45$  [3,4,11].

ЭКГ и ВСР регистрировались компьютерной диагностической системой «CardioLab 2000» по стандартному протоколу в соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов (1996). Тип симпато-вагального баланса определяли в соответствии с диапазоном LF/HF: LF/HF 1,3 – 1,9 – нормальный; LF/HF<1,3 – гиперактивность

парасимпатической нервной системы (парасимпатикотония);  $LF/HF > 1,9$  - гиперактивность симпатической нервной системы (симпатикотония) [6].

Терапия АГ включала назначение эналаприла малеата (10 мг/сут.) и гидрохлортиазида (25 мг/сут.) в течение 21 суток. Оценки степени снижения АД проводилась после завершения терапии (на 21 сутки) с учетом значений «офисного» АД и показателей СМАД, выделяя согласно существующим классификациям [1,2]:

- хорошие результаты с нормализацией АД: систолическое артериальное давление (САД) не более 140 мм.рт.ст., диастолическое артериальное давление (ДАД) – не более 90 мм.рт.ст.; дневное АД  $< 140/90$  мм.рт.ст, ночное АД  $< 120/70$  мм.рт.ст, суточное АД  $< 130/80$  мм.рт.ст.;
- удовлетворительные результаты с умеренным снижением АД: уменьшение САД на 10 мм.рт.ст., ДАД - на 5 мм.рт.ст.; дневное АД  $\geq 140/90$  мм.рт.ст, ночное АД  $\geq 120/70$  мм.рт.ст, суточное АД  $\geq 130/80$  мм.рт.ст.;
- неудовлетворительные результаты с незначительным снижением АД: уменьшение САД менее чем на 10 мм.рт.ст., ДАД – менее чем на 5 мм.рт.ст.; дневное АД  $> 150/95$  мм.рт.ст, ночное АД  $> 130/80$  мм.рт.ст, суточное АД  $> 135/85$  мм.рт.ст.

Для изучения зависимости результатов стандартной двухкомпонентной антигипертензивной терапии эналаприла малеатом (10 мг/сут.) и гидрохлортиазидом (25 мг/сут.) от величины средней суточной ЧСС с учетом возраста, пола, уровня АД, геометрии ЛЖ, состояния вегетативной нервной системы больные распределялись согласно возрастной периодизации, половой принадлежности, типам геометрии ЛЖ и симпатовагального баланса, соответственно. В зависимости от исходных значений средней суточной ЧСС больные распределены следующие диапазоны: ЧСС 52-60 уд/мин., ЧСС 61-80 уд/мин. и ЧСС 81-100 уд/мин. Согласно возрастной периодизации больные были распределены в возрастные группы:  $\leq 40$  лет и  $> 40$  лет; согласно половой принадлежности – на мужчин и женщин; согласно уровню АД по степени АГ: мягкая, умеренная, тяжелая. В зависимости от значений ИММЛЖ и ОТС больные были отнесены к одному из следующих типов ремоделирования ЛЖ: нормальная геометрия ЛЖ; эксцентрическая гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ); концентрическая ГЛЖ. В зависимости от типа симпатовагального баланса ВСР больные были распределены в три группы  $LF/HF$ :  $LF/HF$  1,3 – 1,9 – нормальный;  $LF/HF < 1,3$  –

парасимпатикотония;  $LF/HF > 1,9$  - симпатикотония.

Полученные результаты внесены в базу данных в Excel с последующей статистической обработкой. Математико-статистическую обработку результатов проводили с использованием параметрических и непараметрических методов вариационной статистики в соответствии с типом распределения величин. Сравнение значений клинико-демографических и гемодинамических показателей, имевших стандартное нормальное распределение, проводили с помощью критерия Т-Стьюдента; показателей ВСР, с распределением отличным от нормального, – с помощью критерия Вилкоксона. Для разработки математической модели прогнозирования результатов двухкомпонентной антигипертензивной терапии эналаприла малеатом (10 мг/сут) и гидрохлортиазидом (25 мг/сут) с учетом исходных значений средней суточной ЧСС и немодифицируемых факторов риска проведен регрессионный анализ.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На основании значений «офисного» АД, средних суточного, дневного и ночного АД, зарегистрированных на 21 сутки терапии, дана следующая оценка результатов снижения АД при стандартной двухкомпонентной антигипертензивной терапии АГ. Хорошие результаты были достигнуты у 148 больных, среди которых преобладали лица в возрасте  $\leq 40$  лет, страдающие мягкой и умеренной АГ с ЧСС 52-60 уд/мин. и ЧСС 61-80 уд/мин., нормальной геометрией ЛЖ и эксцентрической ГЛЖ,  $LF/HF$  1,3-1,9 и  $LF/HF < 1,3$  ( $p < 0,05$ ) (рис.1). Удовлетворительные результаты терапии получены у 122 больных, среди которых преобладали больные в возрасте  $\leq 40$  лет, страдающие умеренной и тяжелой АГ, с ЧСС 81-100 уд/мин., эксцентрической и концентрической ГЛЖ,  $LF/HF < 1,3$  и  $LF/HF > 1,9$  ( $p < 0,05$ ) (рис.2). Неудовлетворительные результаты терапии были зарегистрированы у 30 больных в возрасте  $> 40$  лет; 16 лиц мужского и 14 лиц женского пола, страдающих тяжелой АГ, с ЧСС 81-100 уд/мин., концентрической ГЛЖ и значениями  $LF/HF > 1,9$  ( $p < 0,05$ ) (рис.3).

На основании данных, полученных в ходе исследования зависимости результатов стандартной двухкомпонентной антигипертензивной терапии от величины средней суточной ЧСС с учетом немодифицируемых факторов риска, была сформулирована гипотеза о том, что изученные факторы риска и средняя суточная ЧСС связаны с результатами снижения АД. Для подтверждения правомочности данной гипотезы проведен регрессионный анализ, в результате которого по-

лучено уравнение линейной регрессии, описывающее влияние факторов риска (уровня АД (степени АГ), средней суточной ЧСС, типа геометрии ЛЖ и типа симпатовагального баланса (LF/HF), выраженных независимыми переменными X, на изучаемую переменную – снижение АД. Анализ структуры исследуемых связей позволил в графическом

виде представить распределение силы влияния регрессора (фактора) на отклик (терапию). Показано (рис.4), что сила влияния факторов на результаты терапии представляет собой убывание по кривой, близкой по характеру к экспоненте, что подтверждает правильность определения структуры уравнения регрессии.

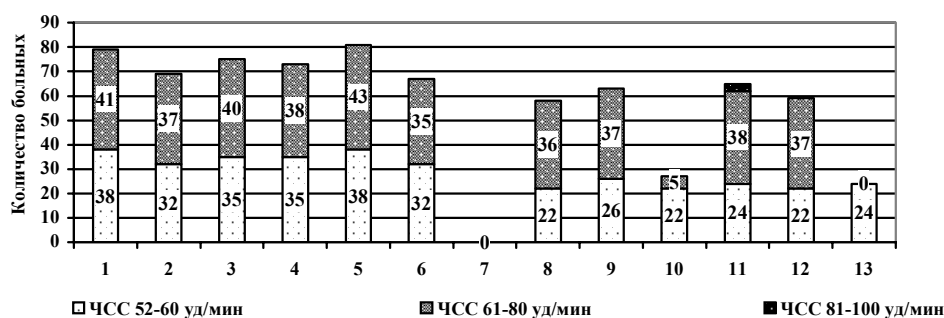


Рис. 1. Хорошие результаты двухкомпонентной антигипертензивной терапии

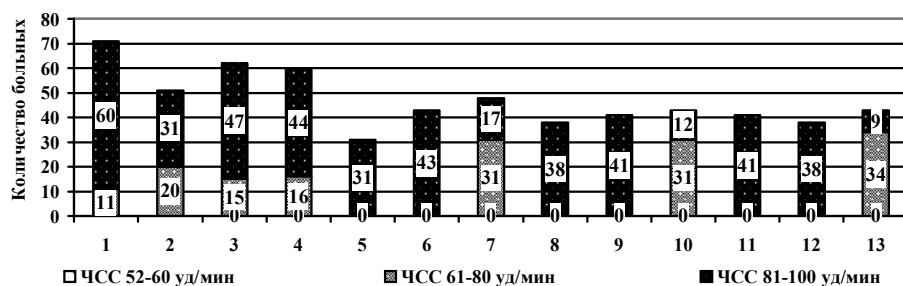


Рис. 2. Удовлетворительные результаты двухкомпонентной антигипертензивной терапии

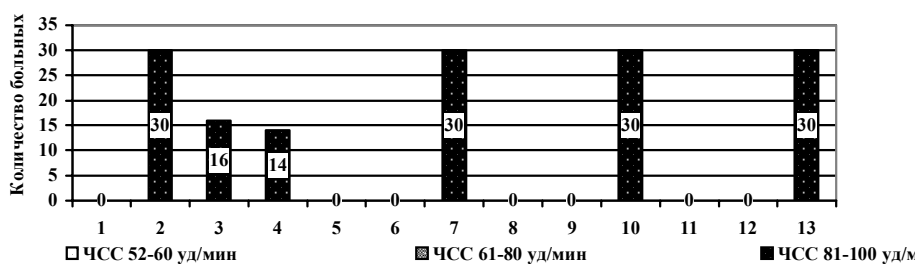


Рис.3. Неудовлетворительные результаты двухкомпонентной антигипертензивной терапии

Примечание: 1 – возраст ≤ 40 лет, 2 – возраст > 40 лет, 3 – пол мужской, 4 – пол женский, 5 – мягкая АГ, 6 – умеренная АГ, 7 – тяжелая АГ, 8 – нормальная геометрия ЛЖ, 9 – эксцентрическая ГЛЖ, 10 – концентрическая ГЛЖ, 11 – LF/HF < 1,3, 12 – LF/HF > 1,3, 13 – LF/HF > 1,9

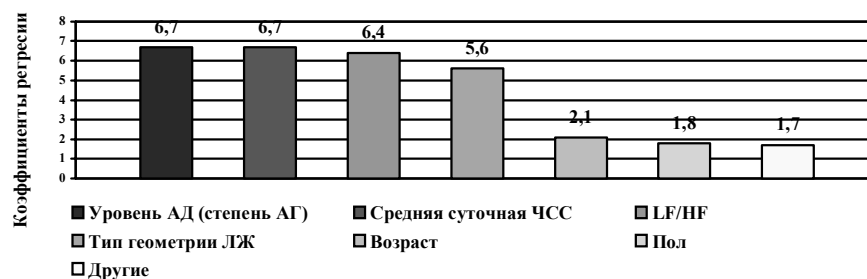


Рис. 4. Распределение силы влияния факторов риска на степень снижения АД при стандартной двухкомпонентной антигипертензивной терапии в соответствии со значениями коэффициентов регрессии

Наличие «обрыва» в распределении свидетельствует о статистической не значимости регрессоров (возраста, пола, других факторов), следующих за «обрывом», что позволило исключить их из уравнения.

Соответственно этому построенная математическая модель прогнозирования вероятности нормализации АД выглядит следующим образом:

**Вероятность нормализации АД % =  $12,8+6,7X_1+6,7X_2+6,4X_3+5,6X_4$** , где

$X_1$  – ранжированная степень АГ: 1 – тяжелая; 2 – умеренная; 3 – мягкая

$X_2$  – ранжированная средняя суточная ЧСС: 1 – 81-100 уд/мин.; 2 – 61-80 уд/мин.; 3 – 52-60 уд/мин.

$X_3$  – ранжированный тип симпатовагального баланса (LF/HF): 1 – LF/HF>1,9; 2 – LF/HF<1,3; 3 – LF/HF 1,3-1,9

$X_4$  – ранжированный тип геометрии ЛЖ: 1 – концентрическая ГЛЖ; 2 – эксцентрическая ГЛЖ; 3 – нормальная геометрия ЛЖ

Согласно полученным ранее данным хорошие результаты могут быть достигнуты у больных, среди которых преобладают лица в возрасте ≤40 лет, страдающие мягкой и умеренной АГ с ЧСС 52-60 уд/мин. и ЧСС 61-80 уд/мин., нормальной геометрией ЛЖ и эксцентрической ГЛЖ, – LF/HF<1,3; 3 – LF/HF 1,3-1,9; удовлетворительные результаты терапии – у больных, среди которых преобладают лица в возрасте ≤40 лет, страдающие умеренной и тяжелой АГ, с ЧСС 81-100 уд/мин., эксцентрической и концентрической ГЛЖ, LF/HF<1,3 и LF/HF>1,9; неудовлетворительные результаты – у больных в возрасте >40 лет, страдающих тяжелой АГ с ЧСС 81-100 уд/мин., концентрической ГЛЖ и значениями LF/HF>1,9. При подстановке ранжированных диапазонов факторов риска и ЧСС, соответствующих хорошим, удовлетворительным и неудовлетворительным результатам терапии в полученное регрессионное уравнение установлено, что хорошие результаты терапии стандартной двухкомпонент-

ной гипотензивной терапии соответствуют вероятности нормализации АД более 70%; удовлетворительные результаты – вероятности нормализации АД 50-70% и неудовлетворительные – вероятности нормализации АД менее 50%.

## ВЫВОДЫ

1. Степень снижения АД при двухкомпонентной антигипертензивной терапии эналаприла малеатом (10 мг/сут) и гидрохлортиазидом (25 мг/сут) соотносится со следующими факторами риска, приведенными в порядке убывания их значимости: степенью АГ, средней суточной ЧСС, типом симпатовагального баланса и типом геометрии ЛЖ.
2. Предсказать степень снижения АД при двухкомпонентной антигипертензивной терапии эналаприла малеатом (10 мг/сут) и гидрохлортиазидом (25 мг/сут) можно с использованием регрессионного уравнения:

**Вероятность нормализации АД % =  $12,8+6,7X_1+6,7X_2+6,4X_3+5,6X_4$** , где

$X_1$  – ранжированная степень АГ: 1 – тяжелая; 2 – умеренная; 3 – мягкая

$X_2$  – ранжированная средняя суточная ЧСС: 1 – 81-100 уд/мин.; 2 – 61-80 уд/мин.; 3 – 52-60 уд/мин.

$X_3$  – ранжированный тип симпатовагального баланса (LF/HF): 1 – LF/HF>1,9; 2 – LF/HF<1,3; 3 – LF/HF 1,3-1,9

$X_4$  – ранжированный тип геометрии ЛЖ: 1 – концентрическая ГЛЖ; 2 – эксцентрическая ГЛЖ; 3 – нормальная геометрия ЛЖ

3. Хорошие результаты снижения АД при двухкомпонентной антигипертензивной терапии эналаприла малеатом (10 мг/сут.) и гидрохлортиазидом (25 мг/сут.) у больных, соответствуют вероятности нормализации АД более 70%; удовлетворительные результаты – вероятности нормализации АД 50-70% и неудовлетворительные – вероятности нормализации АД менее

50%.

4. Двухкомпонентная антигипертензивная терапия эналаприла малеатом (10 мг/сут.) и гидрохлортиазидом (25 мг/сут.) рекомендована больным с вероятностью нормализации АД более 70%.

Перспектива дальнейших исследований в данном направлении. Дальнейшая разработ-

ка прогностических моделей объективной оценки результатов антигипертензивной терапии с учетом факторов риска позволит в значительной степени повысить эффективность медикаментозной коррекции АГ за счет рационального воздействия на физиологические системы, вовлеченные в регуляцию АД.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дзяк Г. В., Васильева Л. И., Ханюков А. А. Артериальная гипертензия. Принципы и тактика лечения. Днепропетровск: Арт-Пресс, 2000. 52с.
2. Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В. Артериальная гипертензия 2000. М.: Медицина, 2001. 198 с.
3. Свіщенко Е.П., Коваленко В.Н. Артериальная гипертензия. Практическое руководство. -К.: МОРИОН, 2001. 528 с.
4. Сіренко Ю. М. Артеріальна гіпертензія. 2002. 2-ге вид., доп. -К.: МОРИОН, 2002. 204 с.
5. Сіренко Ю.М., Рековець В.М., Гур'єва О.С. Артеріальна гіпертензія: сучасні аспекти контролю антигіпертензивної терапії (частина 2). // Український кардіологічний журнал. 2002. № 6. С.88-96.
6. Яблучанский Н.И., Исаева А. С., Мартыненко А. В. Основы практического применения неинвазивной технологии исследования регуляторных систем человека. -Харьков: "Основа". 2000. 88 с.
7. Agence Nationale d'Accreditation et d'Evaluation en Sante Recommendations (ANAES ), 2000. 117 p.
8. Chalmers J. // Clinical and Experimental Hypertension. 1999. Vol. 21. P. 875-884.
9. Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension - European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. // J. Hypertension. 2003. Vol. 21. P. 1011-1053.
10. Kalpan N.M. // Journal of Hypertension. 1999. Vol. 13. P. 707-710.
11. Korner I.P., Lennings C. // Journal of Hypertension. 1998. Vol. 16. P. 715-723.
12. Sica D.A., Ripley E. Low-Dose Fixed-Combination Antihypertensive Therapy in Hypertension a companion to the Brenner and Rectors' The Kidney. Saunders Company. 2000. P. 497-504.

## ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДВОКОМПОНЕНТНОЇ АНТИГІПЕРТЕНЗИВНОЇ ТЕРАПІЇ З УРАХУВАННЯМ ЗНАЧЕНЬ СЕРЕДНЬОЇ ДОБОВОЇ ЧАСТОТИ СЕРЦЕВИХ СКОРОЧЕНЬ ТА НЕМОДИФІКОВАНИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ

*М.І. Яблучанський, О. Г. Даценко*

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*

## РЕЗЮМЕ

На підставі результатів комплексного обстеження 300 хворих есенціальною артеріальною гіпертензією (АГ) розроблена математична модель прогнозування результатів двокомпонентної антигіпертензивної терапії еналаприла малеатом (10 мг/доб) та гідрохлортиазидом (25 мг/доб) з урахуванням початкових значень середньої добової ЧСС та немодифікованих факторів ризику (рівня артеріального тиску (АТ), типа симпат-вагального балансу та типу геометрії лівого шлуночка. Встановлено, що хороші результати зниження АТ при двокомпонентній антигіпертензивній терапії еналаприла малеатом (10 мг/доб) та гідрохлортиазидом (25 мг/доб) у хворих, відповідають вірогідності нормалізації АТ більш ніж 70%; задовільні результати - вірогідності нормалізації АТ 50-70% та незадовільні - вірогідності нормалізації АТ менш ніж 50%. Двокомпонентна антигіпертензивна терапія еналаприла малеатом (10 мг/доб) та гідрохлортиазидом (25 мг/доб) може бути рекомендована хворим з вірогідністю нормалізації АТ більш ніж 70%.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** артеріальна гіпертензія, фактори ризику, частота серцевих скорочень, еналаприла малеат, гідрохлортиазид

## THE PROGNOSIS OF THE RESULTS OF DOUBLE-COMPONENT ANTIHYPERTENSIONAL THERAPY ACCOUNTING MEANINGS OF MIDDLE DAILY HEART RATE AND NON-MODIFIED RISK FACTORS

*N.I. Yabluchansky, H.G. Datsenko*

*V.N. Karazin Kharkiv National University*

## SUMMARY

In the grounds of complex examination of 300 patients with essential arterial hypertension the mathematical pattern of prognosis the results of double-component antihypertension therapy by enalapril

maleatum (10 mg per day) and hydrochlorthiazidum (25 mg per day) was worked out. Accounted the initial meanings of middle daily heart rate (HR) non-modified risk factors (the blood pressure (BP) level, the type of somato-vagal balance and the type of left ventricular geometry). It was started, that good results of lowering BP in the double-component antihypertentional therapy by enalapril maleatum (10 mg per day) and hydrochlorthiazidum (25 mg per day) correspond the probability of 70%, satisfied results of normalisation - the probability of 50-70%, disetistole results - the probability of less then 50%. The double-component antihypertentional therapy by enalapril maleatum (10 mg per day) and hydrochlorthiazidum (25 mg per day) is shown to the patients with the probability of BP normalization more than 70%.

**KEY WORDS:** essential arterial hypertension, , risk factors, heart rate, enalapril maleatum, hydrochlorthiazidum